INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION DEL HERON 3.0

El Heron 3.0 es apropiado para instalar en la mayoría de caravanas y casas rodantes. Para instalación en vehículos y equipos comerciales e industriales debe dirigirse a AIRCOMMAND AUST quien evaluará la viabilidad. El Sistema Heron se debe instalar de acuerdo a las regulaciones nacionales de cableado.

La capacidad de enfriamiento y calentamiento del acondicionador de aire en una caravana depende de:

- Las dimensiones de la caravana o vehículo.
- El espesor y calidad del material de aislamiento térmico instalado en la caravana.
- Las condiciones ambientales.

El Heron 3.0 es recomendado para caravanas de hasta 7 m, asumiendo que las paredes y el techo tienen material aislante, lana o espuma, **mínimo de 25 mm**. El Heron 3.0 se puede usar en caravanas de hasta 9 metros si el material aislante es de un espesor mínimo de 38 mm y que todas las ventanas tengan doble aislamiento. Todas las ventanas deben además tener por lo menos, persianas o cortinas.

Si la caravana se va a usar en condiciones ambientales extremas (temperatura mayor de 40ºC) se debe usar un criterio conservativo, por ejemplo asegúrese de instalar el mejor tipo de material aislante, considere la instalación de ventanas con vidrio doble, reduzca las dimensiones de la caravana 6 m.

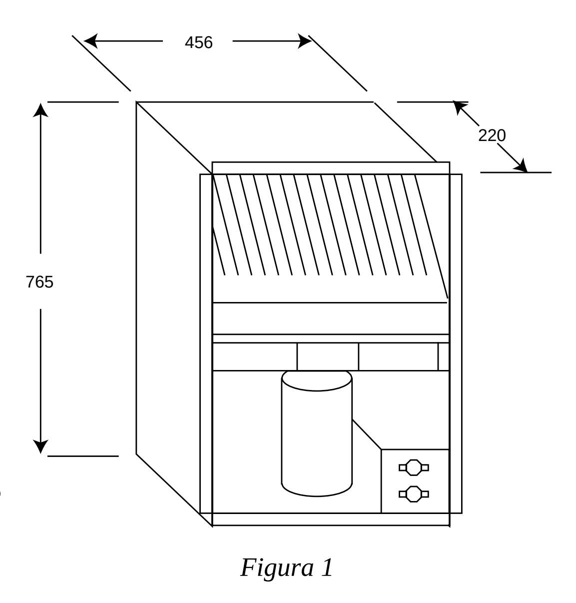


Figura 1

DESCRIPCION DEL SISTEMA HERON

El Heron 3.0 es un sistema «dividido», que utiliza una unidad condensadora (en el resto del texto nos referiremos a la misma como CON/SET) y un circulador de aire (al cual llamaremos A/H).

El CON /SET está diseñado para que se pueda instalar en una pared lateral de la caravana y puede entrar debajo de un mostrador o dentro de un guardarropa, etc. Ver dimensiones en Fig.1.

El A/H está diseñado para que entre en un armario superior o algo similar, y se entrega completo con frente y controles. Ver Fig. 2.

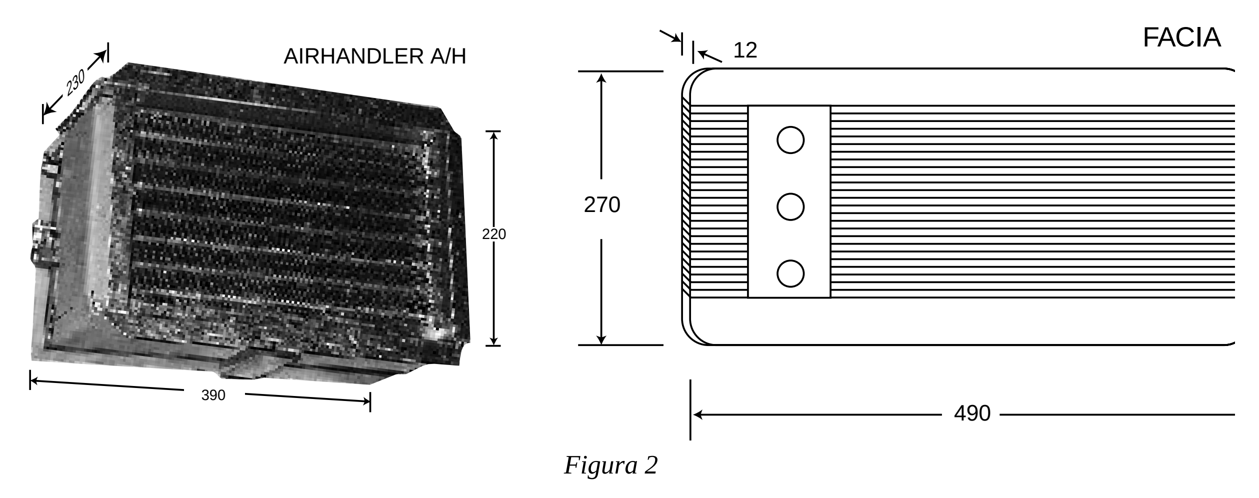


Figura 2

El A/H y el CON/SET están interconectados por medio de un par de caños refrigerantes y un cable de control. Los caños no se proveen con la unidad, sólo se incluye un cable de control de 5 m de longitud.

Antes de proceder con la instalación, tenga en cuenta los detalles importantes que describiremos a continuación, los cuales se deben **ciumplir**.

INSTALACION DE LA UNIDAD CONDENSADORA (CON/SET)

El Con/Set se puede colocar a través de cualquier pared lateral de la caravana. Las dimensiones del orificio necesario para su instalación es de 458 de ancho x 768 de alto y se lo puede colocar debajo de un mostrador, o en un guardarropas, etc.

La unidad se debe colocar lo más cerca posible del A/H para minimizar la longitud de los caños. **NB.** Se recomienda que la longitud de los caños no exceda de 5 m. Es posible utilizar una longitud de 10 m pero en ese caso hace falta agregar refrigerante en el sistema.

Generalmente, el Con /set no se instala del lado de la marquesina ya que **el área se vería afectada por la descarga de aire caliente.**

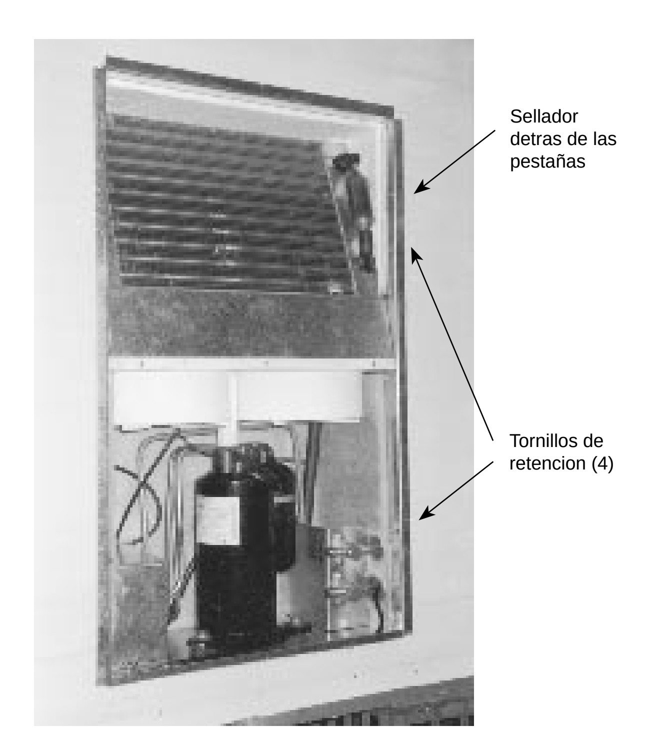


Figura 3

Nota: El Con/set normalmente se apoya en el piso, pero también se puede sentar encima del arco donde va la rueda, si **toda** la base de la unidad este soportada.

Corte el orificio para el Con/set, midiendo 768 mm desde el nivel del piso y 458mm de ancho.

Advertencia: el orificio puede interferir con los cables que pasan por la cavidad de la pared (tanto los de 12V como los de 240V). Si la disposición del cableado no se conoce, proceda con precaución. **No conecte la caravana a la red de 240V durante la etapa de instalación.**

Ahora debe colocarse un marco alrededor del corte con madera de por lo menos 25 mm de espesor.

El Con / set ya se puede levantar y colocar en la apertura. Antes de empujarlo completamente en posición, corra una capa abundante de silicona alrededor de las pestañas (en los costados y en el tope).

Empuje firmemente y fíjelo en posición atornillándolo al marco de madera (ver Fig. 3) Se necesitan 4 tornillos No. 8.

Ahora puede sellar el borde inferior.

INSTALACION DE LOS CAÑOS Y CABLES DE CONTROL

(Ver también los consejos para hacer el abocardado)

Todo el trabajo de cañería debe hacerse con caño de cobre templado de grado para uso en refrigeración, el cual debe estar limpio y seco. El trabajo de cañerías consiste de un caño de 6.4mm de diámetro (para líquido) y un caño de 9.5 mm de diámetro (retorno del gas) que van entre el Con / set y el A/H.

La dimensión de los caños equivalen a 1/4" y 3/8 respectivamente.

El caño de 9.5 debe estar aislado con espuma de goma de 10 x 10 mm.

Entrada al Con /set (Ver Fig x,y & z). Guarde las tapitas de plástico antes de hacer el abocardado. Las mismas se pueden reinsertar después de ajustar la cañería. Es esencial lograr un cierre hermético. De no hacerlo, existe la posibilidad que el aire caliente entre en el espacio a acondicionar.

El cable de control se pasa con el caño de 6.4 mm de diámetro y generalmente llega hasta el A/H encintado al caño. (ver fig.13)

Ahora nos referiremos a la instalación del A/H, después de lo cual regresaremos al Con/set para abrir el circuito de refrigeración y para colocar el panel exterior.

DETALLES PARA ENTRADA DEL CAÑO POR LADO DERECHO, LADO IZQUIERDO & POR ATRAS

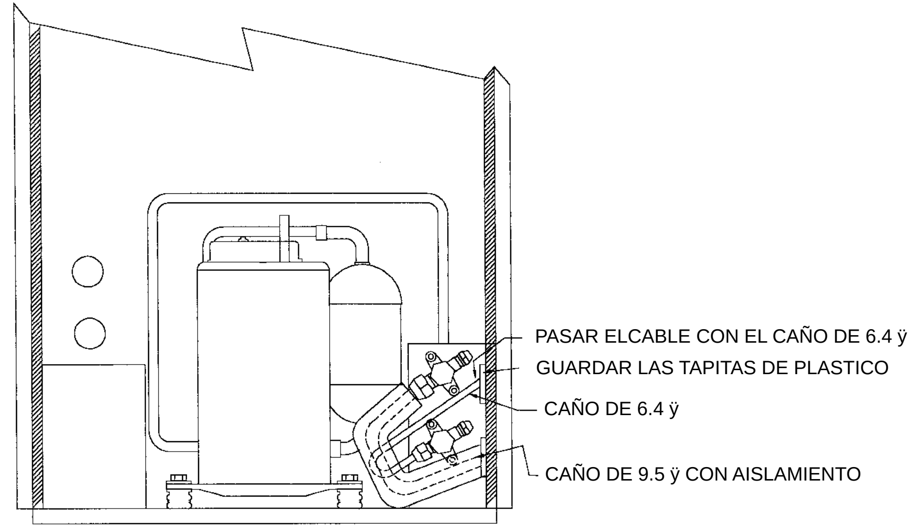


Figura x

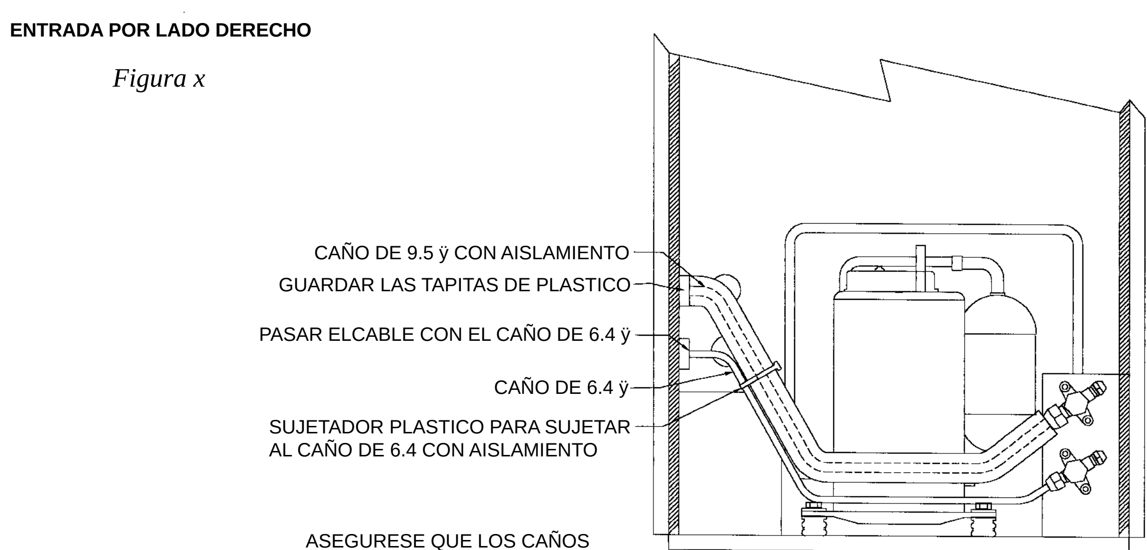




Figura y

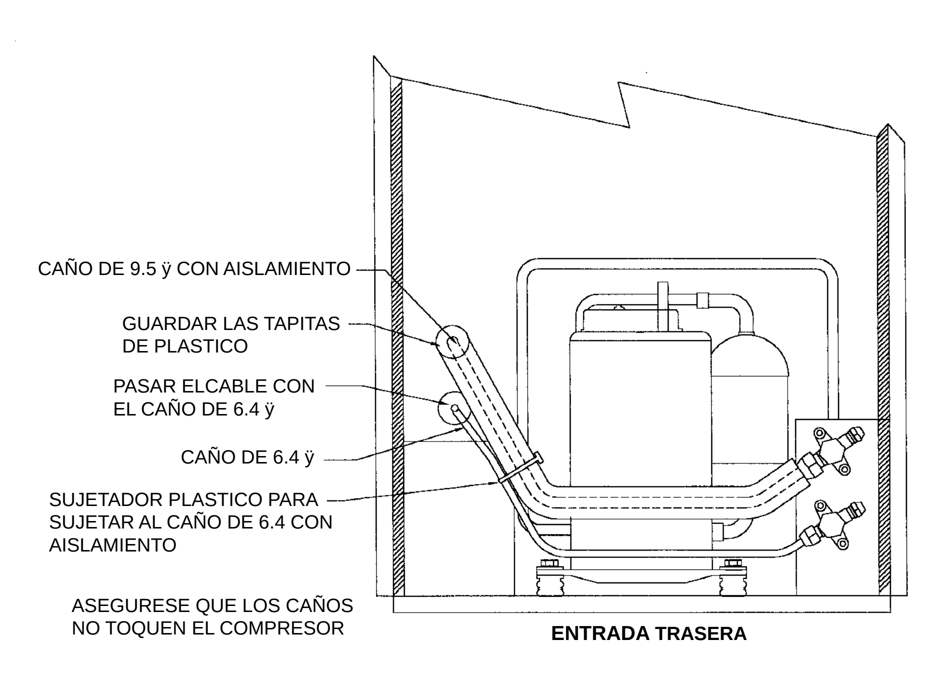


Figura z

INSTALACION DEL CIRCULADOR DE AIRE

De ser posible, el A/H se debe instalar en cualquiera de los extremos de la caravana para que el aire se circule libremente a lo largo de la misma.

Si esto no fuera posible, el A/H debe instalarse en la posición más central posible.

LOS 5 PUNTOS MAS IMPORTANTES QUE SE DEBEN SATISFACER

1. La distancia desde la parte de atrás del armario a la parte de atrás del A/H **no debe ser menor de 90 mm** para permitir una entrada de aire adecuada al ventilador. Un espacio insuficiente aumenta el nivel de ruido.
2. Se proveen **tres** rejillas/filtros de aire de retorno en forma separada, que **deben** ser instaladas. Si se usan solamente dos, se reduce el volumen de aire que vuelve al ventilador y por lo tanto también se reduce la capacidad del acondicionador de aire.
3. El circulador de aire se debe colocar dejando un espacio mínimo de 25 mm entre el lado derecho del A/H y la pared. De la misma manera se debe dejar 25 mm entre el tope del A/H y el tope interno del armario.
4. Los filtros/rejillas de aire se deben colocar lo más **atrás** posible para proveer un camino más directo al aire que retorna al ventilador.
5. El A/H tiene un drenaje de condensación en la parte inferior. Este drenaje debe «caer» continuamente de la salida. Se recomienda que el fondo del A/H esté 70 mm por encima del fondo del armario, para permitir una caída adecuada.

   Una cantidad más reducida está OK, siempre y cuando se tenga **mucho** cuidado en evitar «estrangulamientos» que pueden causar bloqueos de aire, retorno y rebalse del líquido resultante de la condensación.

   El circulador de aire está diseñado para poder operar adentro de un armario o receptáculo según se describe en la página 5.

   Bajo ninguna circunstancia se debe incrementar la resistencia a la circulación de aire entubando el suministro o el retorno de aire.

Se recomienda que las dimensiones mínimas del armario sean 525 de ancho x 320 de alto x 300 de profundidad.

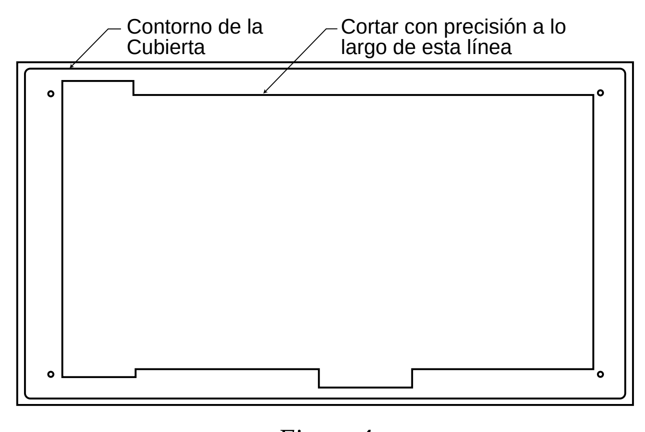


Figura 4

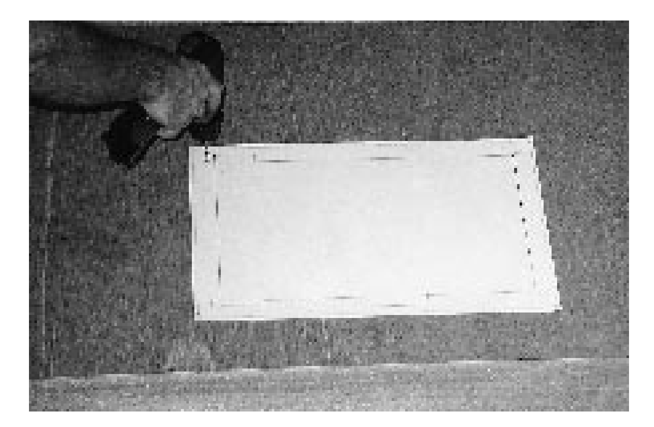


Figura 5

Ver Fig. 4 & 5 y la plantilla que se provee con el kif

Coloque la plantilla de papel en el panel del frente del armario, póngalo en una posición tal que:

A. El panel de la cubierta quede centrado.
B. El borde del lado derecho del corte quede a **un mínimo de 50 mm del borde del lado derecho del armario.** Esto asegura que al instalar el A/H , queda un espacio mínimo de 25 mm al costado del A/H , como se explica en la página 3.
C. El lado izquierdo del A/H debe quedar a una distancia mínima de 110 mm con respecto al lado izquierdo del armario para permitir la conexión de los caños (Ver Fig. 9).
D. La parte inferior del corte debe quedar a por lo menos 70 mm por encima del fondo del armario para permitir que el drenaje del líquido resultado de la condensación «caiga» a una distancia lo suficientemente alejada.



Figura 6

■ Colocación de los tres filtros/rejillas

Si el ancho del armario es por lo menos de 540 mm, las tres rejillas se pueden instalar una al lado de otra en la parte de abajo del armario. (Ver Fig.7)

En el caso de caravanas con techo expansible, puede ser conveniente instalar una de las tres rejillas en el tope del techo expansible. **Asegúrese que las tres rejillas estén instaladas**.

Coloque las rejillas lo más atrás posible para permitir la ruta más directa de aire hacia la entrada del ventilador.

La medida del corte para las rejillas es 158 x 232.

A continuación se describe el procedimiento tanto para un armario con frente removible y para un armario con un frente que no es fácil de desarmar. Este último tipo generalmente tiene una madera terciada de 4 a 5 mm la cual se debe reforzar alrededor del perímetro de corte uni'endola a la estructura principal del armario.

Use cinta adhesiva para sujetar la plantilla. Haga agujeros en las esquinas del corte para permitir el paso de la sierra de calar para completar el corte.

Es importante que el calado del agujero sea muy preciso.

Si el panel del frente es un panel de madera sólida de 19mm, el A/H no necesita soporte adicional. Si el panel del frente es de madera terciada liviana, se la debe reforzar después del calado. el marco debe tener un espesor de 20mm para proveer el soporte necesario y debe estar agarrado a la estructura principal del armario para soportar el peso del Circulador de Aire (A/H).

El panel frontal se puede ahora colocar y atornillar en su lugar. (Ver Fig.8)

■ Instalación de la cañería de refrigeración y drenaje del líquido resultado de la condensación.

Los caños de 9.4 mm ø y de 6.4mm ø pueden entrar por cualquier lado del armario y se los puede manipular con cuidado para hacer la conexión con el Circulador de Aire. El caño de 9.4 ø debe estar cubierto con material aislante en toda su longitud.

El drenaje del líquido resultante de condensación corre normalmente en forma vertical, de preferencia se debe usar una manguera de 12mm o un caño de plástico. El kit de instalación incluye un codo para cambiar la dirección de vertical a horizontal que permite la conexión al circulador de aire. Si no se usa este codo generalmente se produce una curvatura o estrangulamiento que puede impedir el drenaje.

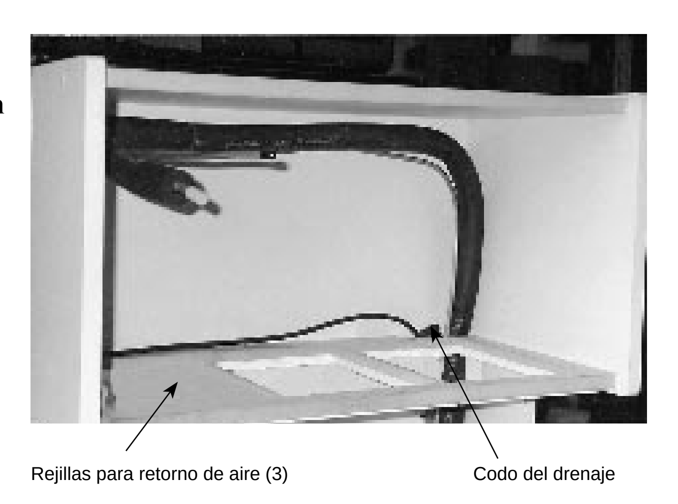


Figura 7



Figura 8

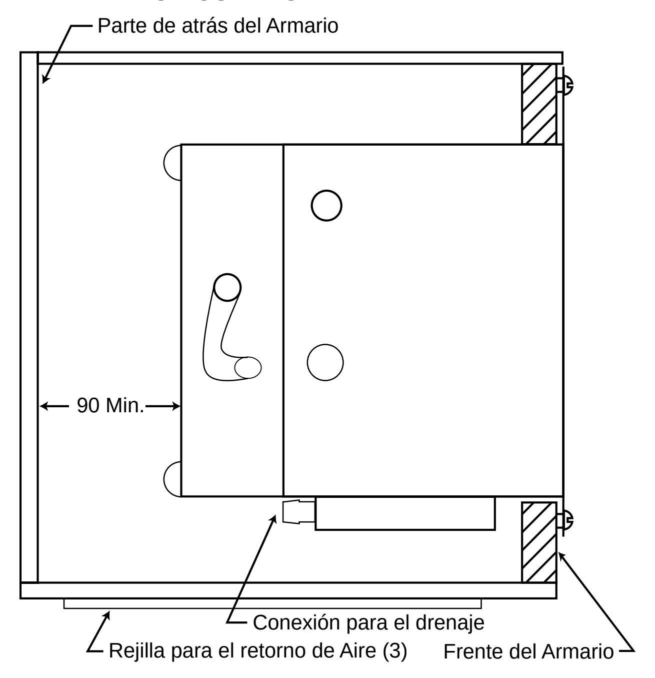


Figura 9

■ Ahora instale el Circulador de Aire (Ver Fig. 7 - 13)

Inserte el A/H en el panel frontal, y muévalo todo lo que sea posible hacia la derecha de manera que la pestaña del lado derecho esté completamente por encima del panel frontal. Inserte luego un tornillo para sostener el A/H en posición mientras se alinean los caños de cobre con sus respectivas boquillas roscadas.

Marque el exceso de caño que se debe cortar, y remueva el A/H para poder colocar las tuercas acopladoras y hacer el abocardado de los caños. Desenrosque las tuercas acopladoras de las boquillas del A/H , asegúrese de remover los casquetes de protección.

Lea los consejos sobre abocardado que se dan en la página 6.

Una vez que haya completado el abocardado, vuelva a instalar el A/H, recordando de moverlo completamente hacia la derecha después de haberlo insertado. Atornille las bridas al panel frontal a través de los cuatro agujeros provistos. Ajuste las conexiones de las tuercas acopladoras y apriételas firmemente.

■ Fuente de Alimentacion

La unidad está diseñada para ser alimentada desde la red domiciliaria normal.

Después de la instalación mecánica se debe tener acceso a un tomacorriente. Si se instala un tomacorriente nuevo se lo debe colocar cerca del circulador de aire y debe quedar en una posición de fácil acceso.

Nota: El cable es del tipo Y. Si fuera necesario su reemplazo, lo debe reemplazar un técnico autorizado por Aircommand.

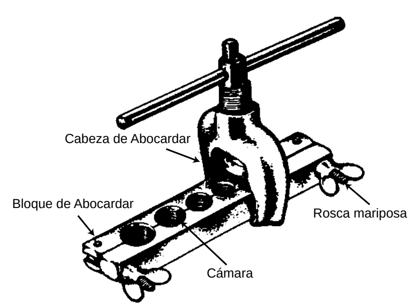


Figura 10



■ Consejos para hacer las juntas abocardadas

1. Siempre use un Cortacaños apropiado para cortar el caño a la medida necesaria (Nunca use una sierra de cortar).
2. Recuerde de poner la tuerca acopladora en el caño antes de hacer el abocardado.
3. Siempre remueva cualquier rebaba de la parte interior del caño. Compre una herramienta apropiada para remover rebabas. Es aconsejable limpiar alrededor del interior del caño para remover partículas de cobre que pueda haber quedado después de sacar la rebaba. **NB:** Si queda una rebaba en el interior , la cabeza de abocardar inevitablemente llevará la rebaba a la superficie abocardada lo que resultará en una superficie dañada lo cual, invariablemente, produce pérdidas.
4. Sujete **firmemente** el caño entre las mordazas de la herramienta de abocardar. Para los caños de 1/4" (6.4 ø), el caño sin abocardar debe sobresalir 1.0 mm. Para el caño de 3/8" (9.5 ø) el caño sin abocardar debe sobresalir 1.5 mm Ver Fig.I, J & K.
5. La cabeza de abocardar se debe lubricar con una película fina de aceite(De ser posible aceite con bomba de aceite al vacío).

   Ajuste hacia abajo la cabeza de abocardar de la siguiente manera:

   a) La cabeza de abocardar debe tocar el caño.
   b) Avance 3/4 de vuelta.
   c) Retroceda 1/4 de vuelta.
   d) Repira estos pasos, avance 3/4 de vuelta etc., hasta que el abocardado haya llegado al fondo del bloque (no lo siga ajustando una vez que haya llegado al fondo).

   Esta manera oscilante de hacerlo asegura un contorno preciso y previene rajaduras.
6. Verifique que el abocardado resultante muestre un anillo continuo **brillante e**n toda la superficie y que no se observen imperfecciones.

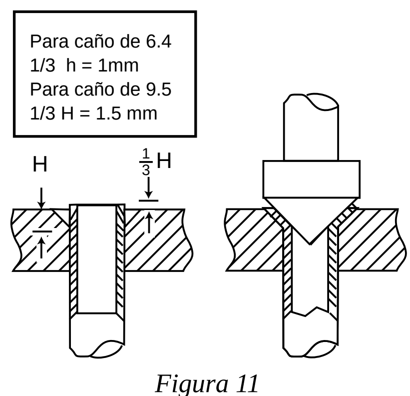
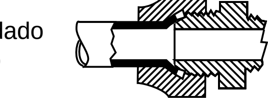


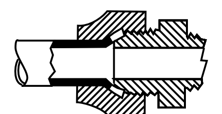
Figura 11

ACOPLES ABOCARDADOS

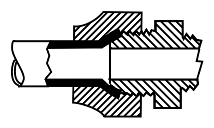
A. Abocardado correcto



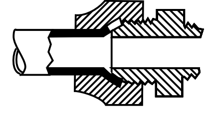
B. Abocardado demasiado pequeño



C. Abocardado demasiado grande



D. Abocardado desparejo



E. Abocardado con rebabas en el borde

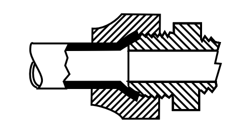


Figura 12

■ LLENADO DEL SISTEMA

En Australia /Nueva Zelandia el sistema se carga con R22 y en Europa con R407, el gas refrigerante permitido. La mayoría de los estados/ países exigen que el instalador posea una licencia apropiada.

La unidad condensadora viene precargad0a de fábrica, pero el Circulador de Aire y las cañerías de conexión deben ser purgadas o evacuadas de substancias no condensables.

Nótese que: En Australia, las leyes estatales o federales con respecto l manejo de refrigerantes permitidos, pueden prohibir el método de purgado. En ese caso las leyes deben ser respetadas.

Método 1: (purgado)

- Asegúrese que las dos conexiones al A/H estén bien ajustadas.
- Ajuste firmemente las dos tuercas acopladoras donde asienta el abocardado al Con/set.
- Afloje **una vuelta** la tuerca acopladora de 3/8 del Con/set.
- Remueva los sombreretes del vástago de las dos válvulas. (ver Fig. 13)
- Inserte en el vástago de la válvula de 1/4 una llave alen de 5 mm y desenrosque 1/8 de vuelta.
- Se escuchará gas escapando de la tuerca acopladora de 3/8.
- Deje que se purgue por 6 segundos y ajuste la turca de 3/8.
- Ahora enrosque los vástagos de las válvulas de 1/4 y de 3/8 con la llave alen **hasta que vuelvan completamente a la posición cerrada.**
- Coloque nuevamente los sombreretes de los vástagos de las válvulas y ajústelos.
- **Verifique si hay alguna pérdida:** Lea más adelante el párrafo sobre Prueba de Pérdidas.

Método 2:

- Use una bomba de vacío para remover sustancias no condensables del A/H y de las cañerías.
- Ajuste todas las conexiones de las tuercas acopladoras tanto en el Con/set como en el A/H.
- Remueva los sombreretes de las válvulas schrader y conecte las mangueras de la bomba de vacío, de preferencia a ambas válvulas (asegúrese que los depresores de las válvulas están bien colocados).
- Si las dos mangueras están colocadas, evacue por 10 minutos.
- Si solamente una manguera está colocada, evacue por 15 minutos.
- Verifique que la bomba mantenga el vacío.
- Remueva los sombreretes de los vástagos, luego asile la bomba de vacío antes de abrir los vástagos de las dos válvulas. Haga que se cierren completamente en posición y vuelva a colocar los sombreretes.
- **Verifique que no haya pérdidas.**

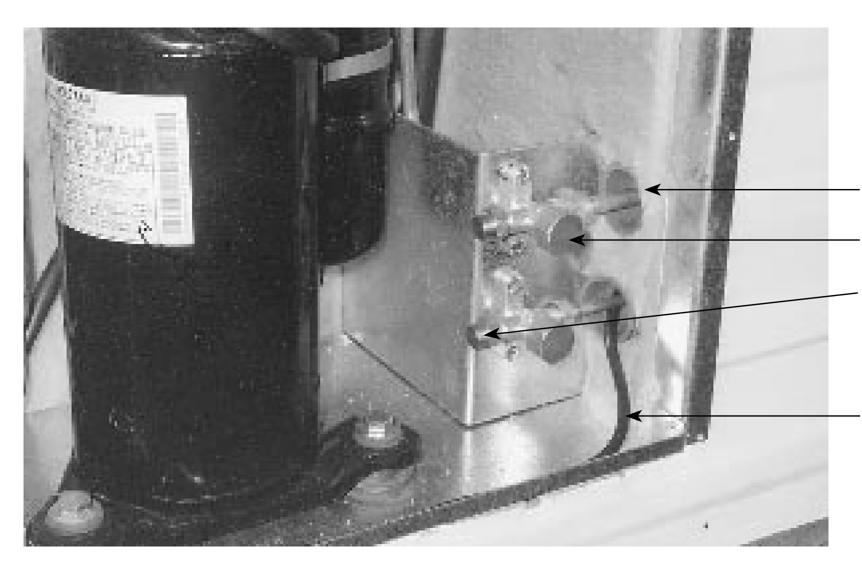


Figura 13

■ PRUEBA DE PERDIDAS

Es sumamente importante que se verifique si existen pérdidas en las 4 tuercas acopladoras. Cualquier pérdida, por pequeña que sea, resultará en una reducción de la capacidad del sistema de aire acondicionado lo que puede dañar al compresor.

1. Use agua jabonosa u otra solución para determinar la existencia de pérdidas.

   Pinte con solución cada una de las tuercas acopladoras (especialmente en el cuello) e inspeccione cuidadosamente si se forma alguna burbuja. Use una linterna para mejorar la visibilidad, especialmente en el área del A/H. Si hubiese alguna pérdida, en general se soluciona ajustando un poco más las tuercas acopladoras.

   Si el abocardado estuviera defectuoso, se deben cerrar las válvulas de las cañerías, vaciar el A/H y se debe volver a abocardar.
2. Use un detector de pérdidas **ELECTRONICO**.

   Inicialmente haga la prueba usando baja sensibilidad, examine principalmente el cuello de cada tuerca acopladora. Aumente la sensibilidad hasta estar seguro de que no existen pérdidas.

INSTALE CINTA BITUMINOSA ALREDEDOR DE LA TUERCA ACOPLADORA DE 9.5 DEL A/H

Remueva la cinta bituminosa del kit de Instalación y enróllela alrededor de la tuerca acopladora de 3/8 uniéndola al material aislante de espuma de goma que va alrededor del caño. Esto se hace para evitar la formación de líquido de condensación el cual podría chorrear en el armario.

■ Instalación del Panel Rejilla Exterior (Ver Fig. 14)

El panel rejilla va sobre las pestañas exteriores del Con/set. **Asegúrese que el recorte cubre el agujero de drenaje en el centro de la bandeja de la base.** Ver Fig. 3

Usando los 11 tornillos para madera provistos y las tazas y tapas, ajuste el panel rejilla a la caravana, No los apriete en forma excesiva para evitar que se deforme el panel.

Los tres tornillos que van en el centro son de 1/2" x No 8 auto-terrajantes (los cuales se proveen). Use las tazas y tapitas que se proveen.

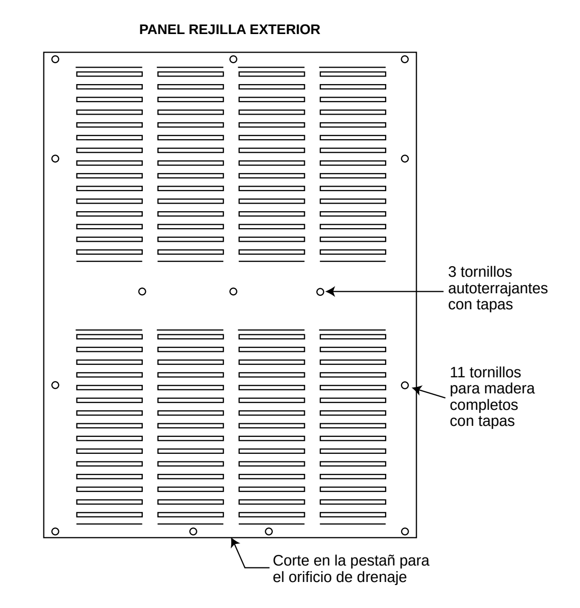


Figura 14

■ Instalación del Frente del Circulador de Aire

Una vez que se haya verificado que no hay pérdidas en las tuercas acopladoras y se haya colocado la cinta bituminosa, se puede colocar el frente.

1. Pase el cable adentro del armario y enchúfelo en el GPO, pero no lo encienda.
2. Enchufe el cable de control del Con / set en la parte posterior de la caja de conexiones (enchufe de 6 clavijas) y sujételo con la abrazadera para cables que se provee. Enchufe también el cable del A/H (de 9 clavijas). Ver Fig. 15.
3. Ahora empuje la cubierta en el panel frontal de armario. Verifique que esté alineada y, usando los tornillos para madera aglomerada que se proveen, atornille la cubierta en cada una de las esquinas. Use los botones plásticos que se proveen para cubrir la cabeza de los tornillos.
4. Verifique que las persianas que dirigen el aire puedan rotar libremente.
5. Encienda la unidad.
6. Coloque los tres filtros de retorno de aire **empujándolos** hacia adentro en sus marcos.

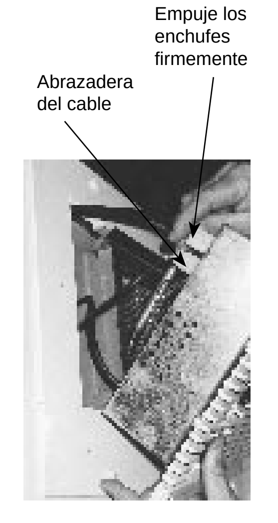


Figura 15



Figura 16

■ Prueba que debe realizar el instalador antes de entregar la unidad

ENFRIAMIENTO: (Ver Fig 17)

N.B.: Si la temperatura interior es menor de 18ºC, la unidad no se pondrá en funcionamiento.

1. Coloque el selector de velocidad del ventilador a (Alta Velocidad de enfriamiento).
2. Coloque el selector de modo en (Enfriamiento).
3. Ajuste el termostato moviéndolo en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que escuche arrancar la unidad condensadora.

Asegúrese que descargue aire frío y que los caños no vibren, etc. Después de hacerlo correr por 15 minutos, y siempre que la temperatura interior esté por encima de 20º C, el aire de descarga debería estar 12 ºC o más frío que el aire de retorno.

CALEFACCION: (ver Fig.17)

N.B.: Si la temperatura interior excede los 28º C la unidad no calentará.

1. Coloque el selector de velocidad del ventilador a (Velocidad de Calefacción).
2. Coloque el selector de modo en (Calefacción).
3. Ajuste el termostato moviéndolo al máximo en el sentido de las agujas del reloj.
   Habrá una demora de 30 segundos antes de que se empiece a sentir el calor.
4. Después de 15 minutos la descarga de aire será aproximadamente 25º C más caliente que el aire de retorno.

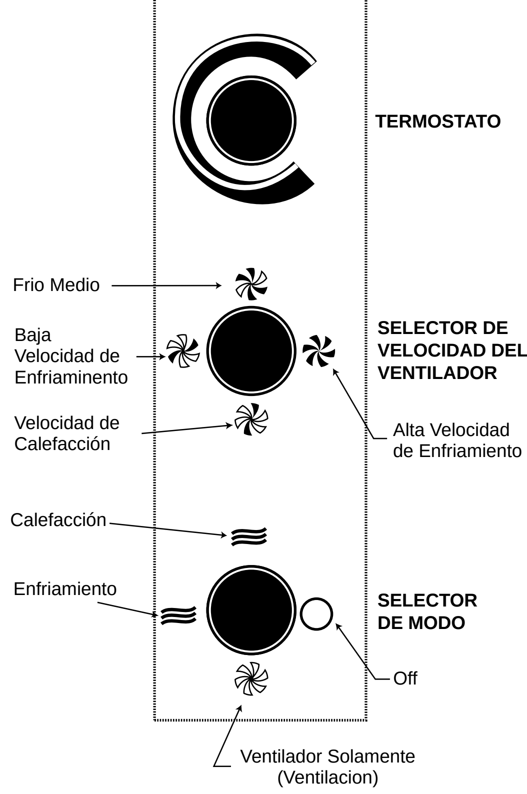
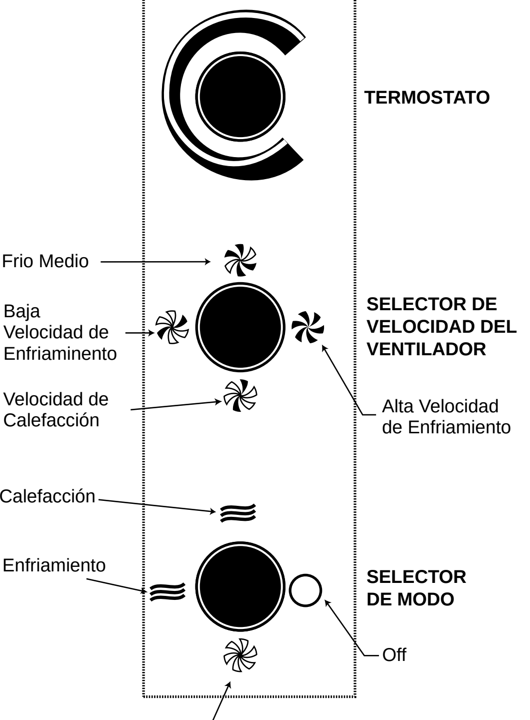



Figura 17

INSTRUCCIONES DE OPERACION

Este aparato no debe ser usado por niños ni por personas enfermas sin supervisión. Los niños pequeños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con este aparato.

El acondicionador de aire se puede usar en el modo de enfriamiento con temperaturas exteriores de 18ºC a 48º C, y con temperaturas en el interior de 18ºC a 30ºC. en el modo de calefacción, el acondicionador se puede usar con temperaturas en el exterior y en el interior de hasta 30ºC.

ENFRIAMIENTO: (Ver Fig 16)

N.B.: Si la temperatura interior es mucho menor de 18ºC, la unidad no se pondrá en funcionamiento.

1. Coloque el selector de velocidad del ventilador a (Alta Velocidad de enfriamiento).
2. Coloque el selector de modo en (Enfriamiento).
3. Ajuste el termostato moviéndolo en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que escuche arrancar a la unidad condensadora.
4. Gradualmente, ajuste el termostato hasta lograr mantener una condición confortable.

EVITE VOLVER A PONER EN MARCHA EL COMPRESOR DENTRO DE LOS 3 MINUTOS DE HABERLO APAGADO

CALEFACCION: (ver Fig.17)

N.B.: Si la temperatura interior excede los 28º C la unidad no calentará.

1. Coloque el selector de velocidad del ventilador a (Velocidad de Calefacción).
2. Coloque el selector de modo en (Calefacción).
3. Ajuste el termostato moviéndolo al máximo en el sentido de las agujas del reloj.
   Habrá una demora de 30 segundos antes de que se empiece a sentir el calor.
4. Gradualmente, ajuste el termostato hasta lograr mantener una condición confortable.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD

Unidad Condensadora

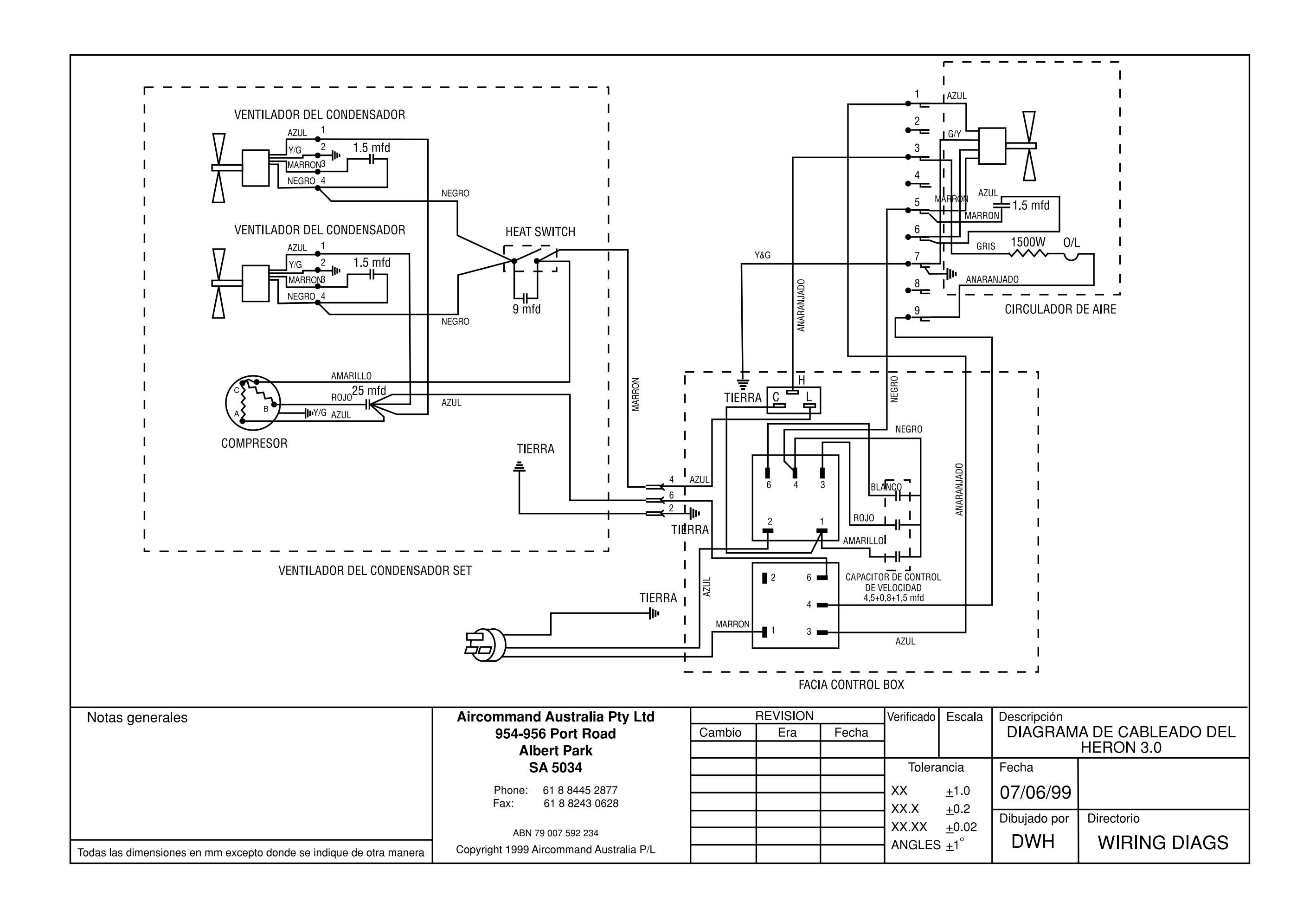
Altura	-	765 mm por encima del piso
Ancho	-	458 mm
Profundidad	-	220 mm
Peso	-	35 kg

Circulador de Aire

Altura	-	220 mm
Ancho	-	390 mm
Profundidad	-	230 mm
Peso	-	5 kg

Dimensiones mínimas del armario 320 de alto x 525 de ancho x 300 de profundidad

Capacidad de Enfriamiento:	3.0 KW	
Capacidad de Calefacción:	1.5 KW	
Corriente máxima (calefacción):	6.5 amps	
Corriente máxima del inducido trabado:	20 amps	
Refrigerante:	R22	Aust/ NZ
	R407C	Europa
Carga:	730 gramos	
Volumen de Aire(máx.) del Circulador	138 l/s	
Compresor: Matsahita	2PS193E2AA01	
Resistencia en marcha	4.5 Ω @25ºC	
Resistencia de arranque	7.2 Ω	
Capacitor:	25 mdf. 440 vac	
Ventiladores Axiales	Zeil A2E200-AH38-01	
Resistencia en marcha	154 Ω	
Resistencia Auxiliar	235 Ω	
Capacitor:	1.5 mdf. 370 vac	
Elemento de calefacción:	1500 W	
	(No. de Parte 4002024)	



DIAGNOSTICO DE FALLAS

Síntoma	Posible Causa	Solución
La unidad condensadora es ruidosa y vibra	Verificar que los caños no toquen el gabinete, tapa o chasis	Doblar o separar con cuidado del panel etc.
	Verificar que el perno estabilizador del compresor no esté tocando la cavidad	Inserte arandelas de goma debajo del montaje del compresor para ajustar el perno al centro
Ruido de fricción del Con/set	Rotor del ventilador toca el anillo de entrada	Aflojar los 4 tornillos de retención y ajustar
Ruido de fricción del A/H	Rotor del ventilador toca el anillo de entrada	Remover parcialmente el A/H del armario. Remover el tope y ajustar el ventilador
A/H ruidoso	Excesiva resistencia en el ventilador	1. Chequear la distancia de entrada del vent. Ver pp2 2. Chequear que los caños no crucen la entrada del vent. 3. Chequear que la entrada de los filtros estén limpias 4. Los 3 filtros deben estar colocados
La unidad no se energiza	Interruptor automático del circuito abierto	Resetear el interruptor automático (De la caravana)
El ventilador del A/H no anda en ninguna velocidad	El enchufe no está colocado correctamente en la parte de atrás de la caja de conexiones	Remover la cubierta y empujar el enchufe de 9 clavijas
El ventilador del A/H anda solamente en la velocidad máxima	Capacitor defectuoso en la caja de conexiones	Reemplazarlo
El compresor y el ventilador del cond. no andan	El enchufe de atrás de la caja de conexiones no está bien enchufado	Remover la cubierta y empujar hacia adentro el enchufe de 6 clavijas
No enfría bien	1. Termostato demasiado alto 2. Velocidad del ventilador muy baja 3. Ventilador del condensador no anda 4. La carga de refrigerante es baja.	Muévalo hacia la zona azul Cambie el vent. a la posición más alta Chequear el resistor Un mecánico de refrigeración debe ajustar la carga.
No calienta bien	Generalmente la diferencia de temperatura entre el aire de retorno y de descarga es entre 11 y 12ºC	
	1. Termostato colocado muy bajo 2. Si no calienta chequear el enchufe de 9 clavijas en la parte de atrás de la caja de conexiones 3. Elemento defectuoso	Moverlo hacia la zona roja Remover la cubierta y empujar el enchufe hacia adentro Reemplazar el elemento
Chorrea agua del A/H	1. Instalación del drenaje incorrecta, el codo en el A/H no debe sobresalir por encima de la arandela 2. La manguera de drenaje no tiene un gradiente continuo hacia abajo 3. La manguera de drenaje está doblada o bloqueada 4. Goteo de líquido resultante de la condensación chorrea de la tuerca acopladora de 3/8 en el A/H	Rotor del ventilador toca el anillo de entrada verifique que se haya usado el codo correcto en el A/H, ver pp. 4 Hacer el ajuste correspondiente, ver pp 4 y fig 8 Asegúrese que el codo esté colocado al tope de la caída vertical Ponga cinta bituminosa alrededor de la tuerca acopladora para aislarla